



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **03014262 A**(43) Date of publication of application: **22 . 01 . 91**

(51) Int. Cl.

H01L 23/50
H01L 21/56
H01L 23/14

(21) Application number: **01151630**(71) Applicant: **NEC CORP**(22) Date of filing: **13 . 06 . 89**(72) Inventor: **MOROI SADAYUKI**

**(54) MANUFACTURE OF RESIN SEAL TYPE
 SEMICONDUCTOR DEVICE**

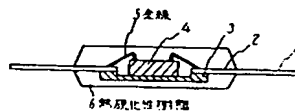
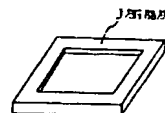
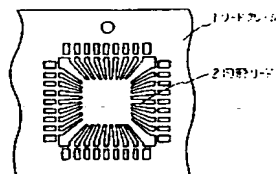
semiconductor element 4, the resin plate 3, etc., are
 resin-sealed with thermosetting resin 6 like epoxy resin.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

PURPOSE: To reduce the generation of deformation of a lead, and eliminate the defect that water content permeates from the cutting part of suspension leads and deteriorates the moisture resistance of a semiconductor device, by bonding a thermosetting resin plate below inner leads of a lead frame having no semiconductor element mounting base, and mounting a semiconductor element on the resin plate.

CONSTITUTION: A thermosetting resin plate 3 is bonded below inner leads 2 of a lead frame 1 having no semiconductor element mounting base, and a semiconductor element 4 is fixed on the resin plate 3. For example, the thermosetting resin plate 3 composed of epoxy resin and the like is formed in a flat type or provided with a recessed part for mounting the semiconductor element, in accordance with the thickness of the semiconductor element 4. The thermosetting resin plate 3 is bonded below the inner leads 2 of the lead frame 1, and further the semiconductor element 4 is bonded to the thermosetting resin plate 3 with adhesive agent and the like. After wire bonding, the



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-14262

⑬ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)1月22日

H 01 L 23/50
21/58
23/14
23/60

H
T 9054-5F
6412-5F
Y 9054-5F
7738-5F

H 01 L 23/14

R

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 樹脂封止型半導体装置の製造方法

⑯ 特 願 平1-151630

⑰ 出 願 平1(1989)6月13日

⑱ 発 明 者 勘 井 定 幸 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号
⑳ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

発 明 の 名 称

樹脂封止型半導体装置の製造方法

特 許 請 求 の 範 囲

半導体素子搭載台部をもたないリードフレームの内部リード下に熱硬化性の樹脂板を接合する工程と、前記樹脂板上に半導体素子を固着する工程とを含むことを特徴とする樹脂封止型半導体装置の製造方法。

発 明 の 詳 細 な 説 明

(産業上の利用分野)

本発明は樹脂封止型半導体装置の製造方法に関する。

(従来の技術)

従来、樹脂封止型半導体装置の製造方法では、第7図に示すように、半導体素子搭載台部9を有するリードフレーム1に半導体素子をダイボンデ

ィングし、その後金線等により半導体素子上の電極と内部リード2とをワイヤボンディングし、エポキシ樹脂等により樹脂封止するという工程を有(発明が解決しようとする課題)

上述した従来の樹脂封止型半導体装置の製造方法は、半導体装置の端子数の増大による内部リードの微細化のため、半導体装置製造中等に内部リードの変形が発生しやすくなってきた。また吊りリード10を切断する工程を有するため、吊りリード10の切断部から水分が浸入し、半導体装置の耐湿性を劣化させるという欠点がある。さらに半導体素子が800μm以上に厚くなると半導体素子上の電極と内部リードとの高低差が大きくなり、そのためエッジタッチ等が発生し、ワイヤボンディングができなくなるという欠点がある。(課題を解決するための手段)

本発明の樹脂封止型半導体装置の製造方法は、半導体素子搭載台部をもたないリードフレームの内部リード下に熱硬化性の樹脂板を接合する工程と、前記樹脂板上に半導体素子を固着する工程と

図、7…上金型、8…下金型、9…吊りリード、

代理人 弁理士 内 原 智

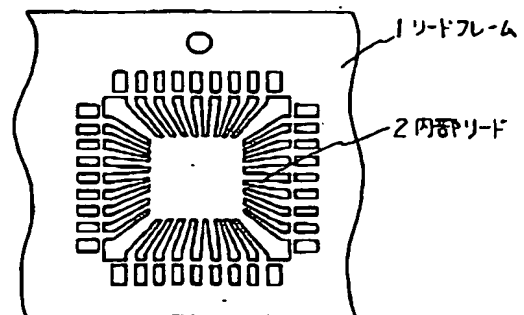


図 1

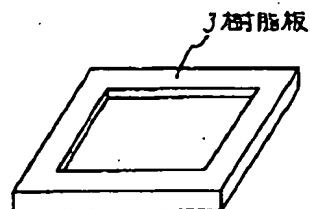
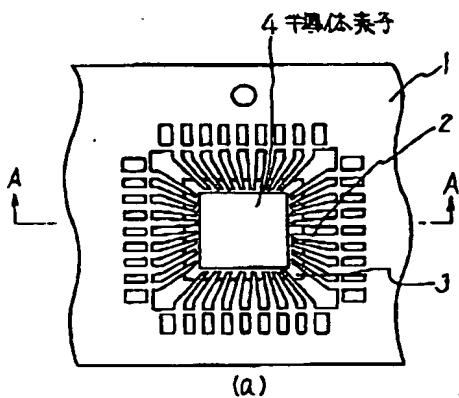
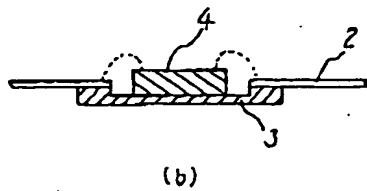


図 2

- 7 -



(a)



(b)

図 3

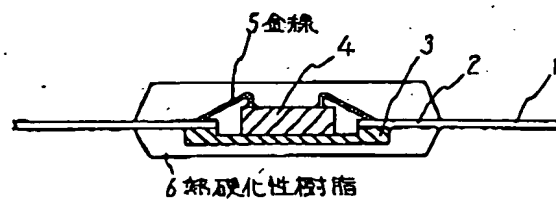


図 4

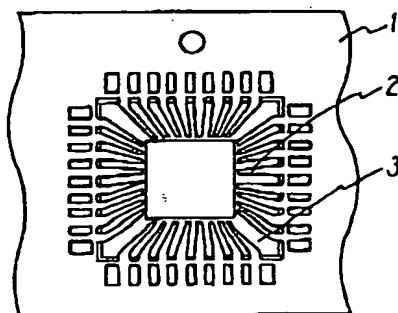
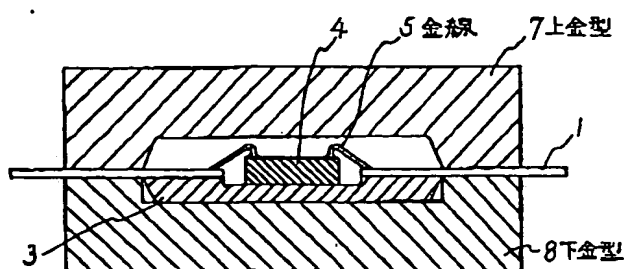
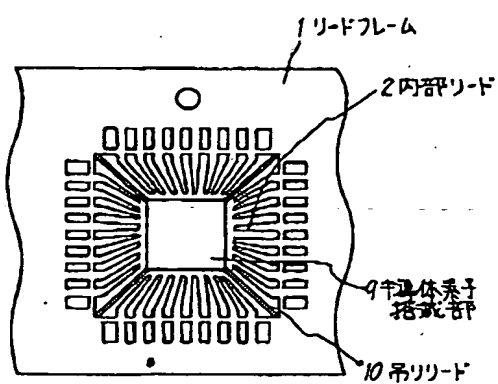


図 5



第 6 図



第 7 図